



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① **CH 680 134 A5**

⑤ Int. Cl.⁵: **C 05 F 9/02**
B 65 D 88/54

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2163/89

㉒ Anmeldungsdatum: 09.06.1989

㉔ Patent erteilt: 30.06.1992

④ Patentschrift veröffentlicht: 30.06.1992

㉗ Inhaber:
Urs Schmutz c/o Schmutz + Hartmann,
Ormingen

㉚ Erfinder:
Schmutz, Urs, Ormingen

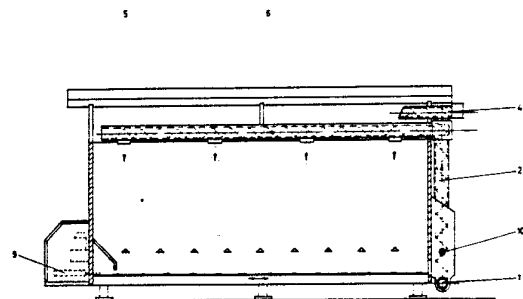
㉜ Vertreter:
Andrew Kerr, Patentanwalt, Arlesheim

⑤ **Vollautomatische Kompostieranlage.**

⑥ Die Kompostieranlage ist ein nach dem Zirkulationsprinzip arbeitendes vollautomatisches System. Organische Abfallstoffe können jederzeit über wellenlose Förderspiralen (1, 2, 4, 6) in den Container gefüllt werden. Mehrere Abwurfstellen im Verteilerkanal der Förderspirale (6) sowie Entlastungswinkel (7) sorgen für eine gleichmässige Verteilung der Abfallstoffe. Durch nebeneinanderliegende und von Hydraulikzylindern (9) angetriebene Kratzböden (3) werden die Abfallstoffe kontinuierlich vor- und rückwärts geschoben, wobei die untersten Schichten wieder in das Förderspiralensystem zurücktransportiert werden. Belüftung und Feuchtigkeit werden durch die fortwährende Umschichtung und durch die Einsatzmöglichkeit der Sprühanlage (10) geregelt.

Auf diese Weise ermöglicht die Kompostieranlage in einem geschlossenen System die Herstellung von hochwertigem Humus. Der Container wird über eine schwenkbare Spirale (4) im gleichen Fördersystem entleert.

Die Anlage ist überdacht (5).



Beschreibung

Die in Patentanspruch 1 definierte Kompostieranlage ermöglicht die vollständige Umsetzung von organischen Abfallstoffen zu hochwertigem Humus.

Es handelt sich um eine Container- oder Silo ähnliche Anlage, welche in Form und Grösse beliebig variierbar ist.

Die Abfallstoffe werden in einer nach dem Zirkulationsprinzip konzipierten Anlage in das Endprodukt umgesetzt. Gleichzeitig dient dieses Zirkulationssystem zur Füllung und Entleerung der Anlage. Auf diese Weise werden sämtliche Vorgänge des Umsetzungsprozesses sowie die Füllung und die Entleerung der Anlage in einem einzigen geschlossenen System ermöglicht. Überdies zeichnet sich die Kompostieranlage durch eine kompakte und mobile Bauweise aus.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Anlage

Fig. 2 eine Vorderansicht

Fig. 3 Die Anlage im Grundriss

Die Kompostieranlage ist ein nach dem Zirkulationsprinzip arbeitendes vollautomatisches System. Organische Abfallstoffe können jederzeit über wellenlose Förderspiralen (1, 2, 4, 6) in den Container gefüllt werden. Mehrere Abwurfstellen in der Förderspirale (6) sowie Entlastungswinkel (7) sorgen für eine gleichmässige Verteilung der Abfallstoffe.

Durch nebeneinanderliegende und von Hydraulikzylindern (9) angetriebene Kratzböden (3) werden die Abfallstoffe kontinuierlich vor- und rückwärts geschoben, wobei die untersten Schichten wieder in das Förderspiralensystem zurücktransportiert werden. Belüftung und Feuchtigkeit werden durch die fortwährende Umschichtung und durch die Einsatzmöglichkeit der Sprühanlage (10) geregelt. Auf diese Weise ermöglicht die Kompostieranlage in einem geschlossenen System die Herstellung von hochwertigem Humus. Der Container wird über eine schwenkbare Spirale im gleichen Fördersystem entleert. Die Anlage ist überdacht (5).

Die zerkleinerten organischen Abfallstoffe werden mit den beiden Förderspiralen (1) und (2) hinauf in die schwenkbare Förderspirale (4) und dann in den Verteilerkanal der Förderspirale (6) transportiert. Alle Förderspiralen sind wellenlos und werden unabhängig voneinander angetrieben. Der Verteilerkanal ist mit mehreren steuerbaren Abwurfstellen so ausgerüstet, dass eine gleichmässige Füllung des Containers gewährleistet ist.

Die als Querverbindung angebrachten Entlastungswinkel (7) sorgen zudem im unteren Teil des Containers für eine gleichmässige Verteilung der Last der Abfallstoffe.

Durch zwei hydraulisch angetriebene Kratzböden (3), welche eine regelmässige Vor- und Rückwärtsbewegung ausführen, werden die Abfallstoffe gemischt. Die untersten Schichten werden durch die Kratzböden in die wellenlose Förderspirale (1) zurückgeschoben. Beim Weitertransport können

sie bei Bedarf mittels der fest installierten Sprühanlage (10) mit Wasser besprüht werden. Überdies werden die organischen Abfallstoffe in den Kanälen der Förderspiralen optimal belüftet. Durch dieses Zirkulationssystem wird ein idealer Feuchtigkeits- und Sauerstoffaustausch ermöglicht.

Ist das Humusstadium erreicht, so kann der Container über dasselbe Zirkulationssystem entleert werden. Hierzu kann die schwenkbare Förderspirale (4) in jede gewünschte Stellung im Schwenkbereich (8) gebracht werden. Neues Material kann der Anlage in jedem Stadium der Umsetzung zugeführt werden.

Die ganze Anlage ist überdacht (5). Damit können Witterungseinflüssen und Geruchsemissionen vorgebeugt werden.

Alle Antriebseinheiten, insbesondere die beiden Hydraulikzylinder (9), sind aussenseitig montiert, was einen praktisch wartungs- und störungsfreien Betrieb garantiert. Auch ist die Anlage verschraubt, so dass sie mühelos zerlegt und transportiert werden kann.

Die vollautomatische Kompostieranlage dient zur gewerblichen Verarbeitung organischer Abfallstoffe zu hochwertigem Humus durch Gartenbauern, Gemüsebauern, Gemeinden usw.

Patentansprüche

1. Vollautomatische Kompostieranlage, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Container, Kratzböden (3) und unabhängig voneinander angetriebene wellenlose Förderspiralen (1, 2, 4, 6) aufweist, um organische Abfallstoffe zu hochwertigem Humus zu verarbeiten, wobei Mittel vorgesehen sind, die das Einfüllen, Mischen, Belüften, Bewässern, Entleeren sowie das Beifügen von neuem Material gewährleisten.

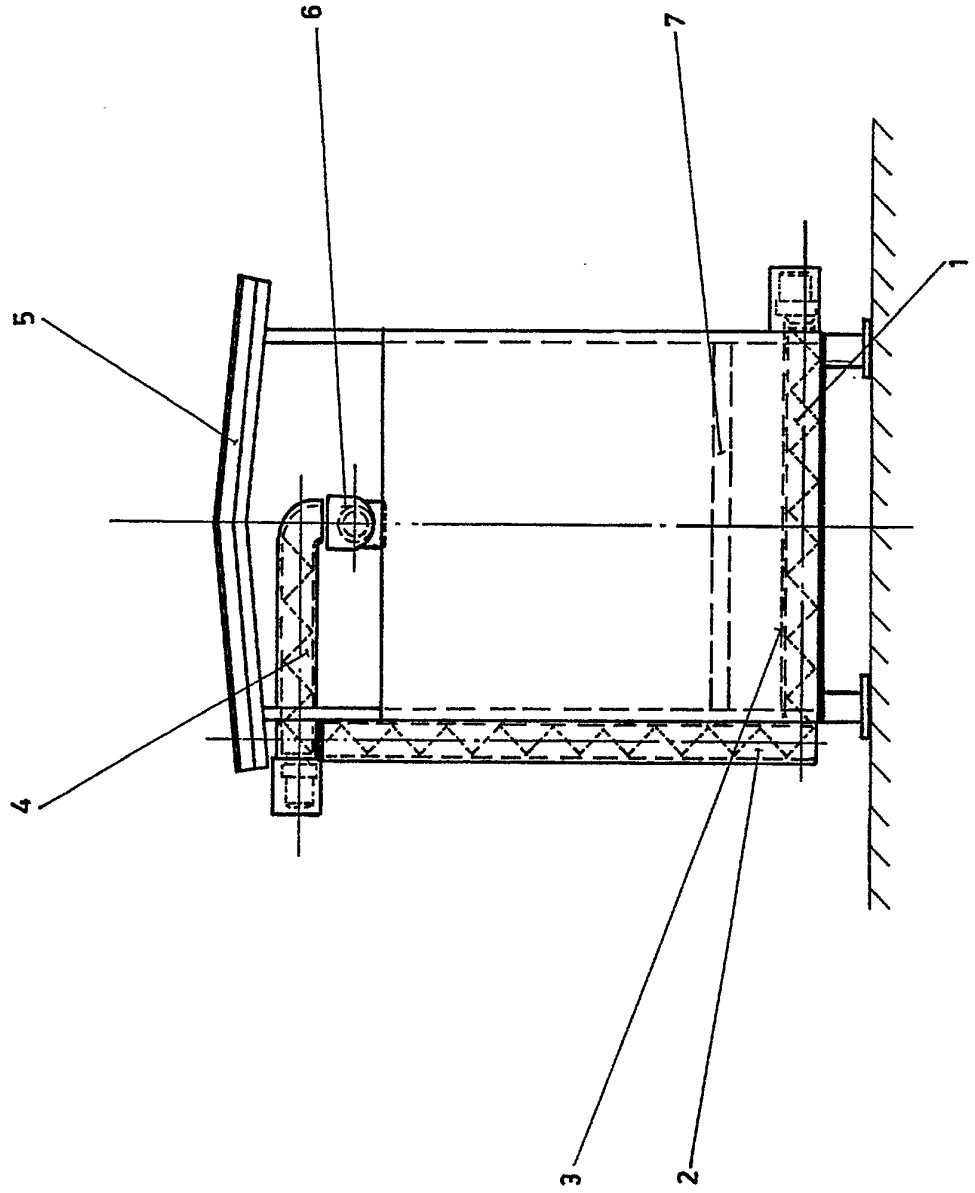
2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Förderspiralen (1, 2, 4, 6) und die Kratzböden (3) ein Zirkulationssystem bilden, indem die hydraulisch angetriebenen Kratzböden durch eine horizontale Vor- und Rückwärtsschubbewegung die unterste Lage des Abfallgutes in die Förderspiralen zurücktransportieren.

3. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Abwurfstellen in einem Verteilerkanal sowie Entlastungswinkel (7) im unteren Teil des Containers eine gleichmässige Füllung gewährleisten.

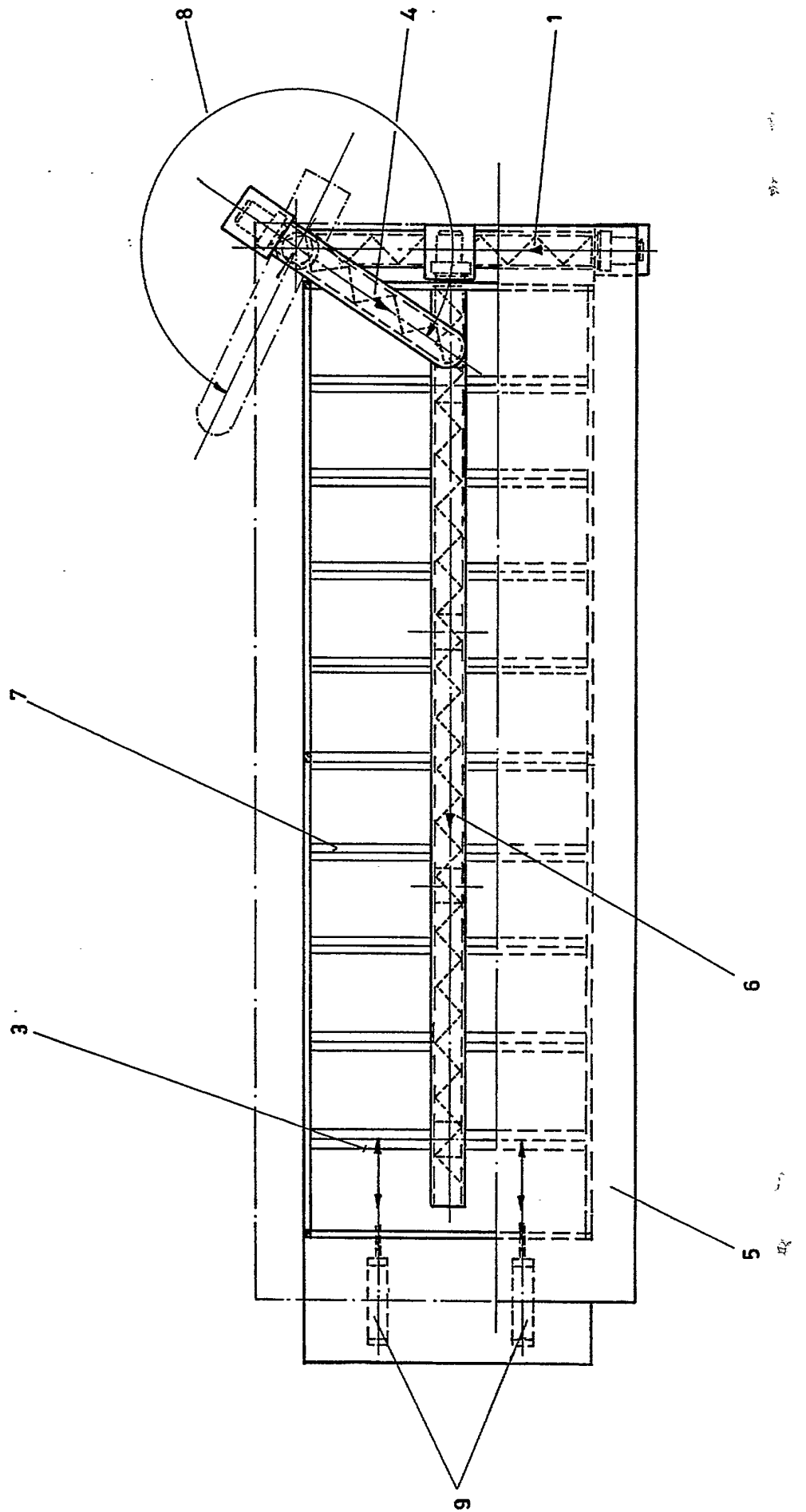
4. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Förderspirale (4) schwenkbar ist, und für die Entleerung des Containers verwendet werden kann.

5. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Sprühanlage (10) beim Umschichten und Belüften der Organischen Abfallstoffe dafür sorgt, dass die nötige Luftfeuchtigkeit in dieser Anlage garantiert ist.

FIGUR 1



FIGUR 2



FIGUR 3

